

BROCLK: Broken Clock

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

У Шефа есть часы. К сожалению, они сломались: минутная стрелка вместо того, чтобы поворачивается на угол $2\pi/3600$ каждую секунду, поворачивается на другой фиксированный угол x . Координаты центра часов — $(0, 0)$. Длина минутной стрелки равна l .

Один конец минутной стрелки расположен в центре часов, второй — изначально расположен в точке $(0, l)$. Секунду спустя Шеф замечает, что конечная точка минутной стрелки находится на расстоянии d выше оси x , т.е. y -координата этой конечной точки равна d .

Шеф хочет знать местоположение минутной стрелки (а именно, её y -координату) через t секунд. Помогите Шефу это сделать.

Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число T — число тестовых случаев.

Далее следует описание тестовых случаев в следующем формате:

Первая (и единственная) строка каждого теста содержит разделенные пробелами целые числа l, d, t .

Формат вывода:

Для заданных ограничений y -координата конца минутной стрелки всегда может быть представлена дробью p/q , где $\gcd(p, q) = \gcd(q, 10^9 + 7) = 1$. Пусть r — обратное по модулю число для числа q (гарантируется, что обратный элемент существует и единственен).

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку единственное целое число $(p \cdot r)$ по модулю $10^9 + 7$.

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $1 \leq d < l \leq 10^9$
- $1 \leq t \leq 10^{18}$

Подзадачи:

- Подзадача 1 (5 баллов): $t \leq 3$
- Подзадача 2 (15 баллов): t — степень 2, т.е. $t = 2^p$ для некоторого $p \geq 0$
- Подзадача 3 (40 баллов): сумма всех t во всех тестовых случаях $\leq 10^6$
- Подзадача 4 (40 баллов): ограничения из условия

Примеры тестов:

Входные данные:

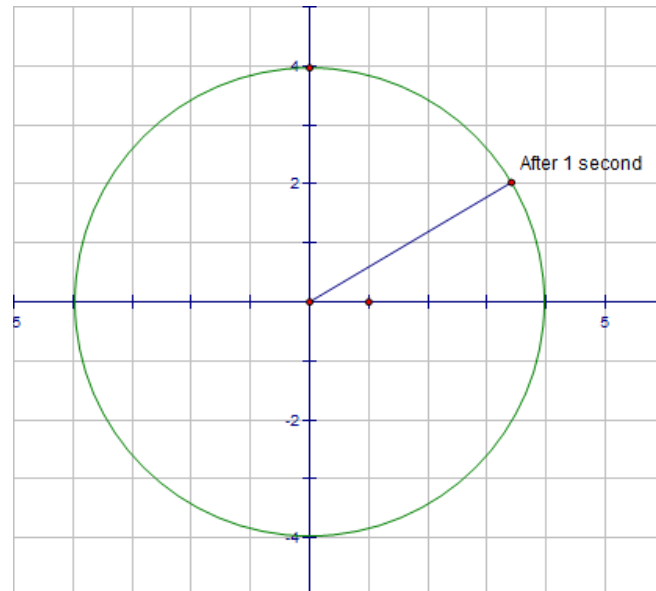
```
3
4 2 1
4 2 2
4 2 3
```

Выходные данные:

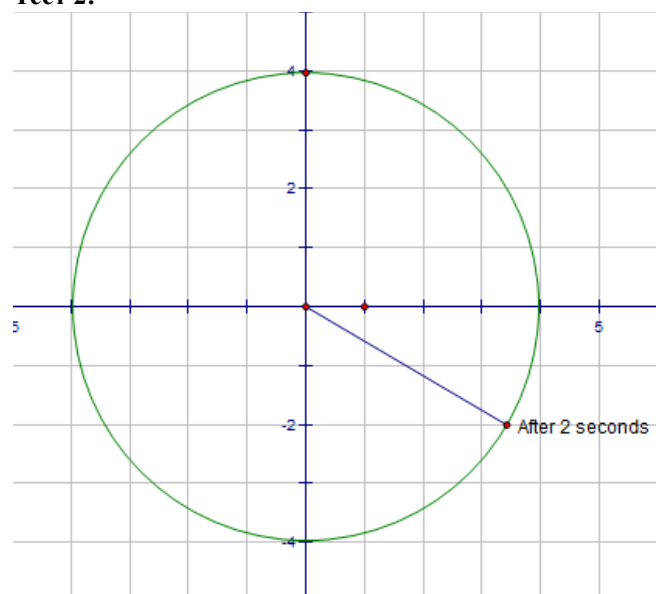
2
1000000005
1000000003

Пояснения:

Тест 1:

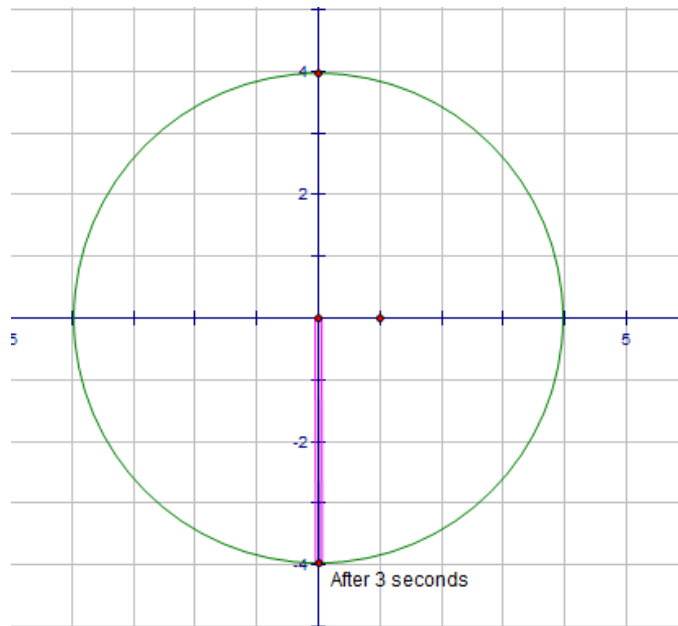


Тест 2:



у-координата равна -2, следовательно, ответ равен 1000000005.

Тест 3:



y-координата равна -4, следовательно, ответ равен 1000000003.